



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

Examen:	
Lecciones:	
Talleres:	
Prácticas:	
Deberes:	

AÑO:	2016	PERÍODO:	SEGUNDO TÉRMINO
MATERIA:	Bases de Datos I	PROFESOR:	Guillermo Baquerizo
EVALUACIÓN:	PRIMERA	FECHA:	08/diciembre/2016

Total:	
--------	--

COMPROMISO DE HONOR

Yo, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

"Como estudiante de la ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar".

Firma: _____ **NÚMERO DE MATRÍCULA:** _____ **PARALELO:** "1"

- 1) (5 PUNTOS) Encierre SOLAMENTE UNA de las opciones presentadas para completar la frase.
- a) El principal objetivo de un DBMS (SGBD) es ...
 - i) contener información de los usuarios y manipular bases de datos.
 - ii) diseñar bases de datos y usar lenguajes de programación.
 - iii) compartir datos a los usuarios de la red.
 - iv) proporcionar una forma de almacenar y recuperar información de una base de datos de manera práctica y eficiente.
 - b) Los comandos para la definición de datos en SQL se realizan con ...
 - i) DML
 - ii) DDL
 - iii) XML
 - iv) DCL
 - c) La clave primaria de una tabla establece ...
 - i) integridad referencial.
 - ii) integridad de los registros.
 - iii) integridad de las columnas.
 - iv) restricciones de identidad.
 - d) Para ordenar los datos devueltos por una sentencia SELECT se usa la cláusula:
 - i) ORDERED BY
 - ii) ORDER BY
 - iii) SORTERED BY
 - iv) SORTED BY
 - e) Para insertar el valor de *Juan* en el campo *Nombre* de la tabla *Personas* se debe escribir la sentencia:
 - i) INSERT INTO Personas(Nombre) VALUES ("Juan")
 - ii) INSERT "Juan" INTO Personas (Nombre)
 - iii) INSERT Personas ("Juan") INTO Nombre
 - iv) INSERT INTO Nombre(Personas) VALUES ("Juan")

- 2) (5 PUNTOS) Describa claramente el significado del acrónimo en inglés o del concepto que se solicita:
- SQL
 - Datawarehouse
 - Metadatos
 - Integridad de entidad
 - Nivel físico de la base de datos
- 3) (40 PUNTOS) Se tiene la base de datos EMPRESA con seis tablas que la describen: empleados, departamentos, edificios, departamento(s) en que trabaja el empleado (con un porcentaje del tiempo para cada uno), directores de departamento (un empleado puede dirigir más de un departamento), un empleado trabaja en cierto edificio (un empleado puede tener más de una oficina). La clave principal de cada tabla es el atributo(s) en mayúsculas.

Employees				In Dept			Building		
EID	EName	Salary	HireDate	EID	DID	Percent Time	BID	BName	Address
1	William	120,000	05-sep-2000	1	101	100	201	AXM	Aguirre 525
2	Peter	60,000	23-jun-2005	2	102	100	202	PMA	Los Olivos 347
3	Joe	144,000	22-may-2010	3	101	60	203	REC	Malecón 455
4	Jane	36,000	01-jul-2012	3	102	40			
5	Jim	36,000	15-feb-2005	4	103	100			
				5	103	100			

Dept			Manages Dept		In Building	
DID	DName	Annual Budget	EID	DID	EID	BID
101	Research	1,000,000	3	101	1	201
102	Development	500,000	3	102	2	201
103	Sales	2,000,000	2	103	3	202
104	Accounting	300,000			4	203
					5	202
						203

Importante.- En base a la instancia mostrada, presente el reporte de los literales del a) al f).

Utilizando **ÁLGEBRA RELACIONAL** y las instrucciones apropiadas:

- (3 PUNTOS) Muestre los nombres de los empleados que fueron contratados en el primer semestre del año 2005 y cuyo sueldo no excede los \$50,000.
- (3 PUNTOS) Muestre los nombres de los departamentos con un presupuesto anual entre \$100,000 y \$1,000,000, cuyo nombre termina en consonante.

Utilizando **SQL** y las sentencias apropiadas:

- (4 PUNTOS) Muestre un reporte con los códigos y los nombres de los departamentos en donde aún no trabajan empleados.
- (4 PUNTOS) Muestre un reporte con los nombres y las direcciones de los edificios en donde trabajan más de dos empleados.
- (4 PUNTOS) Muestre un reporte con el nombre del departamento que tiene el empleado mejor remunerado.
- (4 PUNTOS) Muestre un reporte con el nombre del empleado que maneja el presupuesto anual más económico, considerando todos los departamentos que administra.
- (8 PUNTOS) Elabore el procedimiento almacenado *ConsultaEliminacion* que muestre los nombres de los departamentos que tengan cierto presupuesto anual (8 enteros y 2 decimales), cuyos empleados trabajan el 100% de su tiempo. Luego, elimine los registros relacionados de la tabla *In Dept* que no cumplen esta condición, siempre y cuando los empleados ganen más de \$100,000.
- (10 PUNTOS) Elabore el procedimiento almacenado *Modifica* que permita actualizar en la tabla *Manages Dept* el código del empleado (valor entero) que administra cierto departamento (valor entero) en base al anterior código del empleado (valor entero). También se permitirá actualizar su nombre (máximo 15 caracteres). Muestre un mensaje apropiado en caso de que no se pueda realizar alguna de estas acciones.